

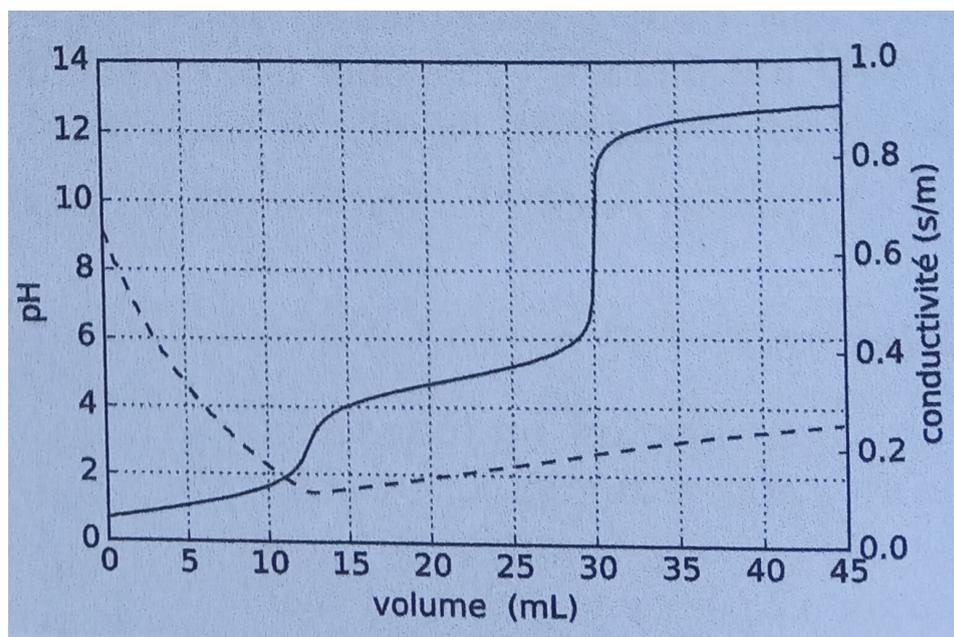
1 Dosage par pH-métrie et conductivité

On veut réaliser le dosage du mélange d'un acide fort, l'acide chlorhydrique, de concentration C_1 , et d'un acide faible, l'acide éthanóique ($K_a = 10^{-4,8}$), de concentration C_2 , par une solution de soude de concentration $C_B = 0,100 \text{ mol} \cdot \text{L}^{-1}$. On prélève $V_0 = 25,0 \text{ mL}$ du mélange et on ajoute $V_0 = 25,0 \text{ mL}$ d'eau distillée dans un bêcher de 150 mL.

On rappelle le produit ionique de l'eau $K_e = 10^{-14}$. Il s'agit de la constante d'équilibre de la réaction $\text{H}_2\text{O} = \text{H}^+ + \text{OH}^-$.

On donne les conductivités molaires ioniques suivantes, en milliSiemens. $\text{m}^2 \cdot \text{mol}^{-1}$: $\lambda_{\text{H}^+} = 35,0$, $\lambda_{\text{Na}^+} = 5,0$, $\lambda_{\text{OH}^-} = 20,0$, $\lambda_{\text{CH}_3\text{COO}^-} = 4,1$, $\lambda_{\text{Cl}^-} = 7,6$

Ci-dessous les relevés graphiques du pH du mélange, et de la conductivité du mélange, en fonction du volume de soude versé.



1. Interpréter les 2 courbes. Comment peut-on les exploiter pour déterminer C_1 et C_2 ?